

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-077171

(43)Date of publication of application : 15.03.2002

(51)Int.Cl. H04L 12/28
G11B 20/10
H04N 5/76
H04N 5/765
// G06F 3/14

(21)Application number : 2000-254354

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 24.08.2000

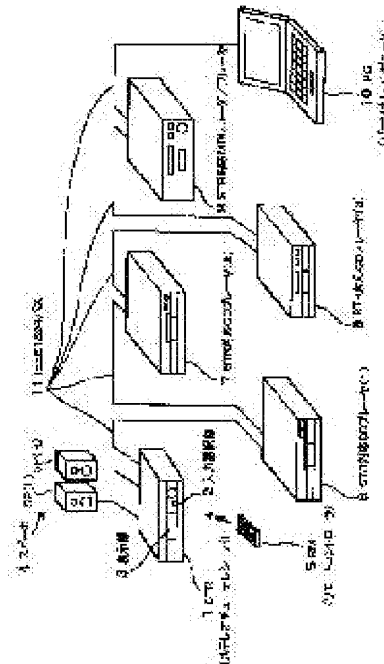
(72)Inventor : SASAKI TAKASHI
SHIMIZU KOTEI
NODA TAKURO

(54) INFORMATION PROCESSING SYSTEM, INFORMATION PROCESSOR AND INFORMATION REPRODUCER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information processing system, an information processor and an information reproducer in which user names can be managed depending on connection information of interface.

SOLUTION: The information processing system comprises apparatus 6-10 for transmitting specified information to an STR 1 through an IEEE1394 bus 11, and the STR 1 which can display a user name corresponding to an identification code of a selected connection state from previously inputted user name information by accessing the information of the type of apparatus corresponding to the identification code of a selected connection state when an apparatus for inputting specified information is selected. Consequently, user name can be managed depending on current connection information on the IEEE1394 bus 11.



本発明の形態が適用されるオーディオシステム構成図

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-77171

(P2002-77171A)

(43)公開日 平成14年3月15日(2002.3.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
H 0 4 L 12/28		G 1 1 B 20/10	D 5 B 0 6 9
G 1 1 B 20/10		H 0 4 N 5/76	Z 5 C 0 5 2
H 0 4 N 5/76		G 0 6 F 3/14	3 2 0 A 5 C 0 5 3
5/765		H 0 4 L 11/00	3 1 0 D 5 D 0 4 4
// G 0 6 F 3/14	3 2 0	H 0 4 N 5/91	L 5 K 0 3 3
審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 15 頁)			

(21)出願番号 特願2000-254354(P2000-254354)

(22)出願日 平成12年8月24日(2000.8.24)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 佐々木 隆

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 清水 孝悌

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(74)代理人 100080883

弁理士 松隈 秀盛

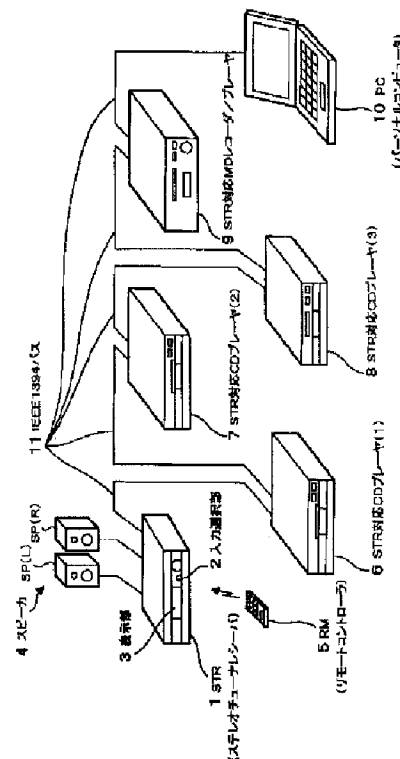
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理システム、情報処理装置および情報再生装置

(57)【要約】

【課題】 インターフェースによる接続情報に応じてユーザー名称の管理を行うことができる情報処理システム、情報処理装置および情報再生装置を提案する。

【解決手段】 情報処理システムは、所定情報をIEEE 1394バス11を介してSTR1に送信する機器6〜10と、所定情報を入力すべき機器を選択したとき、接続状態による識別符号に応じた機器の機種名の情報にアクセスして、予め入力されたユーザー名称情報のうちから、入力選択された接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を表示することが可能なSTR1とを備えたので、IEEE 1394バス11による現在の接続情報に応じてユーザー名称の管理を行うことができる。



本実施の形態が適用されるオーディオシステムの構成図

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の電子機器を所定の通信フォーマットによるインターフェースを介して接続し、複数の電子機器のうちの情報処理装置および情報再生装置間での情報の送信または受信を可能とすることにより、情報を管理する情報処理システムにおいて、所定情報を上記インターフェースを介して情報処理装置に送信する情報再生装置と、上記情報再生装置のうちから上記所定情報を入力すべき情報再生装置を選択したとき、接続状態による識別符号に応じた上記情報再生装置の機種名の情報にアクセスして、予め入力されたユーザー名称情報のうちから、上記入力選択された接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を表示することが可能な情報処理装置と、を備えたことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載の情報処理システムにおいて、上記情報処理装置は、上記インターフェースを介して情報再生装置が接続されたことを検知する接続検知部と、上記インターフェースにバスリセットが発生したことを検知するバスリセット検知部と、上記接続検知時または上記バスリセット検知時に情報再生装置の接続状態に応じた接続管理情報テーブルを生成する接続管理部とを備えたことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 3】 請求項 1 記載の情報処理システムにおいて、上記情報処理装置は、入力選択部からの入力選択を検知する入力選択検知部と、上記入力選択部による現在選択中の接続状態による識別符号を格納する格納部と、上記接続状態による識別符号に応じたユーザー名称情報テーブルと、上記入力選択時に上記ユーザー名称情報テーブルから上記現在選択中の接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を決定する決定部とを備えたことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 4】 請求項 1 記載の情報処理システムにおいて、上記接続状態による識別符号に応じた上記情報再生装置の機種名の情報テーブルの生成時に、上記情報テーブルのダミーテーブルを生成し、接続情報再構築時に上記ダミーテーブルへのアクセスにより接続情報再構築を行う接続情報再構築部を備えたことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 5】 請求項 1 記載の情報処理システムにおいて、上記情報処理装置の機能を示すサブユニット情報に応じたユーザー名称の情報を管理するサブユニット管理部と、上記接続状態による識別符号に応じた上記情報再生装置の機種名およびユーザー名称の情報を管理する接続情報管理部と、上記サブユニット管理部および上記接続情報管理部の各情報からカテゴリー情報を管理するカテ

ゴリー管理部とを備えたことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 6】 請求項 1 記載の情報処理システムにおいて、上記接続状態による識別符号に応じた上記情報再生装置の機種名の情報に応じて上記ユーザー名称の表示順序を決定することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 7】 所定の機能を表示する表示手段を備え、他の電子機器を所定の通信フォーマットによるインターフェースを介して接続し、電子機器のうちの情報再生装置との間での情報の送信または受信を可能とすることにより、情報を管理する情報処理装置において、上記情報再生装置のうちから上記所定情報を入力すべき情報再生装置を選択したとき、接続状態による識別符号に応じた上記情報再生装置の機種名の情報にアクセスして、予め入力されたユーザー名称情報のうちから、上記入力選択された接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を上記表示手段に表示することが可能なことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 8】 請求項 7 記載の情報処理装置において、上記情報処理装置は、上記インターフェースを介して情報再生装置が接続されたことを検知する接続検知部と、上記インターフェースにバスリセットが発生したことを検知するバスリセット検知部と、上記接続検知時または上記バスリセット検知時に情報再生装置の接続状態に応じた接続管理情報テーブルを生成する接続管理部とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 9】 請求項 7 記載の情報処理装置において、上記情報処理装置は、入力選択部からの入力選択を検知する入力選択検知部と、上記入力選択部による現在選択中の接続状態による識別符号を格納する格納部と、上記接続状態による識別符号に応じたユーザー名称情報テーブルと、上記入力選択時に上記ユーザー名称情報テーブルから上記現在選択中の接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を決定する決定部とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 10】 他の電子機器を所定の通信フォーマットによるインターフェースを介して接続し、電子機器のうちの情報処理装置との間での情報の送信または受信を可能とすることにより、情報を管理される情報再生装置において、接続検知時またはバスリセット検知時に、所定情報を上記インターフェースを介して情報処理装置に送信することを特徴とする情報再生装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば、所定の通信フォーマットに準拠したインターフェースを介してデータの送受信を行うことにより情報の管理を行う情報処理システム、情報処理装置および情報再生装置に適用す

ることができる。

【0002】

【従来の技術】従来、AV (Audio/Video) システムを構成する装置として、アナログ入力が可能であってチューナー機能を有するSTR (Stereo Tuner Receiver) に、再生専用のCD (Compact Disc) プレーヤと、記録再生可能なMD (Mini Disc) レコーダ/プレーヤとをインターフェースを介して接続するものがあった。

【0003】上述したAVシステムでは、STRにおいて入力選択を行うことにより、アナログファンクションモード、チューナーファンクションモード、CDファンクションモード、MDファンクションモードとを切り替えることが可能であった。

【0004】この場合、STRに対してインターフェースを介して接続されたCDプレーヤおよびMDレコーダ/プレーヤに対してユーザー入力によるユーザー機器名称 (Nick Name) を付けて、表示部に入力選択されたユーザー機器名称を表示させることにより入力選択の確認を行うようにしていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のAVシステムでは、STRの各入力端子に対して、上述したCDプレーヤおよびMDレコーダ/プレーヤに対するユーザー機器名称を付けていたため、STRの各入力端子に接続される機器が変わった場合でも、STR側で付けたユーザー機器名称は変化しなかった。

【0006】例えば、CDファンクションモードに対応するCDプレーヤの入力端子に対して「CDP-228ESD」というユーザー機器名称を付けた後に、このCDの入力端子にMDレコーダ/プレーヤを接続したとしても、STRの入力選択においてCDファンクションモードを選択したときには、STRの表示部に現在接続されていないCDプレーヤのユーザー機器名称である「CDP-228ESD」の表示が誤ってできてしまっていた。

【0007】このように、従来は、STRの物理的な入力端子に対して、上述したCDプレーヤおよびMDレコーダ/プレーヤに対するユーザー機器名称を付けていたので、STRの入力端子の数と同じ数までしか、ユーザー機器名称を付けることができないという不都合があった。

【0008】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、インターフェースによる接続情報に応じてユーザー名称の管理を行うことができる情報処理システム、情報処理装置および情報再生装置を提案しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明の情報処理システムは、複数の電子機器を所定

の通信フォーマットによるインターフェースを介して接続し、複数の電子機器のうちの情報処理装置および情報再生装置間での情報の送信または受信を可能とすることにより、情報を管理する情報処理システムにおいて、適用される。

【0010】本発明の情報処理システムは、特に、所定情報をインターフェースを介して情報処理装置に送信する情報再生装置と、情報再生装置のうちから所定情報を入力すべき情報再生装置を選択したとき、接続状態による識別符号に応じた情報再生装置の機種名の情報にアクセスして、予め入力されたユーザー名称情報のうちから、入力選択された接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を表示することが可能な情報処理装置とを備えたものである。

【0011】また、本発明の情報処理装置は、所定の機能を表示する表示手段を備え、他の電子機器を所定の通信フォーマットによるインターフェースを介して接続し、電子機器のうちの情報再生装置との間での情報の送信または受信を可能とすることにより、情報を管理する情報処理装置において、適用される。

【0012】本発明の情報処理装置は、特に、情報再生装置のうちから所定情報を入力すべき情報再生装置を選択したとき、接続状態による識別符号に応じた情報再生装置の機種名の情報にアクセスして、予め入力されたユーザー名称情報のうちから、入力選択された接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を表示手段に表示することが可能なものである。

【0013】また、本発明の情報再生装置は、他の電子機器を所定の通信フォーマットによるインターフェースを介して接続し、電子機器のうちの情報処理装置との間での情報の送信または受信を可能とすることにより、情報を管理される情報再生装置において、適用される。

【0014】本発明の情報再生装置は、特に、接続検知時またはバスリセット検知時に、所定情報をインターフェースを介して情報処理装置に送信するものである。

【0015】本発明の情報処理システムによれば、以下の作用をする。まず、接続状態による識別符号に応じた情報作成の動作をする。バスリセットが発生した否かの判断において、情報処理装置のバスリセット検知部がインターフェースにバスリセットが発生したことを検知する。また、これに替えて情報処理装置の接続検知部がインターフェースを介して情報処理装置に機器が接続されたことを検知する。

【0016】接続状態による識別符号に応じた情報の作成の処理において、情報処理装置のノード管理モジュールが接続検知時またはバスリセット検知時に機器の接続状態による識別符号に応じた情報を生成する。

【0017】これにより、機器の接続状態による識別符号に応じた情報を利用可能にして、機器の接続状態による識別符号に応じた情報に対してアクセス可能にする。

【0018】次に、現在選択中のユーザー名称の決定動作をする。入力選択があるか否かの判断において、入力選択検知部は入力選択部からの入力選択を検知する。

【0019】機器の接続状態による識別符号に応じた情報へのアクセスにおいて、情報処理装置の入力選択管理モジュールが機器の接続状態による識別符号に応じた情報にアクセスする。

【0020】現在選択中の接続状態による識別符号の更新処理において、情報処理装置の入力選択部による選択操作があると、入力選択管理モジュールが、機器の接続状態による識別符号に応じた情報をもとに、入力選択部による現在選択中の接続状態による識別符号を格納する格納部の情報を更新する。

【0021】ユーザー名称情報へのアクセスにおいて、入力選択管理モジュールが、ユーザー名称情報にアクセスする。

【0022】現在選択中の接続状態による識別符号に対応するユーザー名称決定処理において、入力選択管理モジュールが、入力選択部による現在選択中の接続状態による識別符号を格納する格納部の情報をもとに、現在選択中の接続状態による識別符号に応じて、ユーザー名称情報を参照して、ユーザー名称を決定する。

【0023】そして、決定されたユーザー名称を情報処理装置の表示手段に表示する表示モードへ移行する。

【0024】これにより、予め入力されたユーザー名称情報のうちから、入力選択された接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を表示手段に表示する。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、適宜図面を参照しながら本発明の実施の形態の情報処理システムについて詳述する。以下、本実施の形態に適用される情報処理システムとして、アナログ入力が可能であってチューナー機能を有するSTRと、再生専用のCDプレーヤ(1)、(2)、(3)と、記録再生可能なMDレコーダ/プレーヤと、PC(パーソナルコンピュータ)とをIEEE1394フォーマットに準拠したインターフェースであるIEEE1394バスによって接続した例を説明する。

【0026】〔情報処理システムの構成〕この情報処理システムは、STRに接続されるCDプレーヤ(1)、(2)、(3)と、MDレコーダ/プレーヤと、PC等の機器の接続状態による識別符号(Node Unique ID)に応じたユーザー名称であるニックネーム(Nick Name)を付けることにより、同機種が複数接続された場合の機器の判別を容易にし、バスリセット時や接続機器の構成が変わった場合でも、特定の機器に対してニックネームを保持するものである。

【0027】図1において、AVシステムを構成する装置として、STR1と、3台のSTR対応CDプレーヤ(1)6、STR対応CDプレーヤ(2)7、STR対応

CDプレーヤ(3)8と、STR対応MDレコーダ/プレーヤ9と、PC10とを示している。

【0028】STR1は、図1に示すAVシステムの中心として機能するもので、主としてチューナー機能、外部ソース入力選択機能、およびアンプ機能を備えていて、例えば、図のようにステレオ音声に対応する左右チャンネルのスピーカSP(L)、(R)4を接続することができるようにになっている。

【0029】後述するように、STR1では、内部のチューナー部で受信した放送信号と、アナログオーディオ信号入力と、さらにIEEE1394バス11を介して外部から入力される複数のオーディオソースについて選択を行い、最終的には、これを音声としてスピーカSP(L)、(R)4から出力させることができるように構成されている。

【0030】また、STR1に対する操作を行うためのリモートコントローラRM5も示されている。STR1は、このリモートコントローラRM5に対して行われた操作に応じて送信されてくる操作コマンド信号を受信し、その操作コマンド信号の内容に応じた所要の動作を実行する。STR1に対応するリモートコントローラRM5のみを示すが、他の機器についても同様にリモートコントローラによる操作が可能である。

【0031】また、STR1と共に接続することで利便性が高い各種のシステム効能を実現することのできる機種として、ここではSTR対応CDプレーヤ(1)6、STR対応CDプレーヤ(2)7、STR対応CDプレーヤ(3)8と、STR対応MDレコーダ/プレーヤ9とが示され、PC10も示されている。

【0032】STR対応CDプレーヤ(1)6、STR対応CDプレーヤ(2)7、STR対応CDプレーヤ(3)8は、CDプレーヤとしての機能を有していて、装填されたCDに記録されたオーディオデータについての再生を行う。そして、CDから再生して得られるオーディオデータを、IEEE1394バス11を介して送信出力することが可能とされる。

【0033】また、STR対応MDレコーダ/プレーヤ9は、オーディオデータを書き換え可能な光磁気ディスクであるMDに対応して記録再生を行うことのできる機能を有している。そして、STR対応MDレコーダ/プレーヤ9は、IEEE1394バス11を介して送信されてくるオーディオデータを受信してMDに対して記録することが可能とされている。また、MDに記録されているオーディオデータを再生して、IEEE1394バス11を介して送信出力することが可能とされる。

【0034】また、PC10は例えばビデオカメラにより撮像されたビデオデータおよびオーディオデータを再生して、IEEE1394バス11を介して送信出力することが可能とされる。

【0035】〔STRの構成〕図2は、上述したSTR

の構成を示すブロック図である。STR1においては、オーディオソースとして、IEEE1394バス44を介して送信されてくるオーディオ信号と、自身が備えるチューナのオーディオ信号と、アナログ入力端子28から入力される外部アナログオーディオ信号との3種類のオーディオ信号の入力を可能とする。

【0036】IEEE1394インターフェース31は、IEEE1394バス44を介して、他の外部機器とデータの送受信を行うために設けられる。これにより、STR1としては、外部とのAVデータの送受信、および各種コマンドの送受信が可能に構成されている。

【0037】IEEE1394インターフェース31では、IEEE1394バス44を介して受信したパケットを復調し、復調したパケットに含まれるデータを抽出する。そしてこの抽出したデータを内部データ通信に適合するフォーマットのデータに変換して出力する。

【0038】例えば、IEEE1394バス44を介して他のAV機器からオーディオデータが送信されてくるとする。IEEE1394インターフェース部31では、この送信されてきたオーディオデータを受信して、上述したパケットに対する復調処理を行い、この場合には例えばIEC958といわれるデジタルオーディオデータインターフェースのデータフォーマットに変換して復調処理部33に対して出力する。

【0039】復調処理部33においては、入力されたオーディオデータについて、例えばIEC958フォーマットに従った所要の復調処理を施してデジタルフィルタ34に出力する。

【0040】デジタルフィルタ34は、主として、例えば入力されたオーディオデータについてのジッター除去を行う機能を有している。また、復調処理部33から出力されるデータとしては、送信元の機器等の相違に応じて、異なるサンプリング周波数を有しているものであるが、このデジタルフィルタ34においては、これらの異なるサンプリングレートを有するオーディオデータについて、44.1kHzのサンプリング周波数に変換して出力することを行っている。

【0041】このようにして44.1kHzのサンプリング周波数による信号フォーマットに変換されたオーディオデータは、DSP(Digital Signal Processor)35に対して入力される。

【0042】なお、例えば、送信元から44.1kHzのサンプリング周波数による信号フォーマットに変換されたオーディオデータが送信されてくる場合には、復調処理部33、デジタルフィルタ34を介することなく、IEEE1394インターフェース部31から直接的にDSP35に対してオーディオデータを送信するようにされる。

【0043】DSP35においては、オーディオデータに対して各種所要の信号処理を施す。例えば、イコライ

ザ設定に従ったイコライジング処理等もここで実行される。そして、信号処理が施されたオーディオデータをA/D・D/A部36のデジタルフィルタ39に対して出力する。

【0044】A/D・D/A部36は、オーディオ信号についてのアナログーデジタル変換処理、およびデジタルーアナログ変換処理を行うための回路部位である。

【0045】このA/D・D/A部36のデジタルフィルタ39に入力されたオーディオデータは、D/Aコンバータ38に入力されることで電圧パルス列としての信号に変換される。そして、I-DACコンバータ40に対して入力される。

【0046】I-DACコンバータ40は、入力された電圧パルス列を電流に変換する。ここで、図示は省略しているが、基準となるレベルが別系統で与えられており、その基準レベルを操作することで、出力電流を可変することが可能とされており、これを例えば40dB以下のレベル範囲でのボリューム調整に利用することができるようになっている。

【0047】アンプ41では、I-DACコンバータ40の出力について増幅を行ってスピーカ出力端子42に対して出力する。そして、このスピーカ出力端子42にスピーカSP(L,R)43が接続されていれば、ステレオ音声としての出力が行われることになる。

【0048】チューナ部27は、STR1内に備えられており、アンテナ26にて受信されたラジオ放送の電波について、選局および復調処理等を行って例えばアナログ音声信号としてセクタ29に出力する。

【0049】また、アナログオーディオ入力端子28を介して入力されるアナログ音声信号もまたセクタ29に対して入力される。

【0050】セクタ29では、例えばシステムコントローラ20の制御に応じて、チューナ部27とアナログオーディオ信号入力端子28の何れかを入力ソースとして選択して、選択したアナログオーディオ信号をA/D・D/A部36のA/Dコンバータ37に対して供給する。A/Dコンバータ37では入力されてきたアナログオーディオ信号をデジタルオーディオデータに変換する。

【0051】ここで、A/Dコンバータ37にて得られたデジタルオーディオデータをモニタ音声として出力する場合には、先に述べたD/Aコンバータ38、I-DACコンバータ40、アンプ41の処理を経てスピーカSP(L,R)43に対して出力するようにされる。

【0052】また、例えば、録音などのために、A/Dコンバータ37にて得られたデジタルオーディオデータをIEEE1394バス44を介して他のAV機器に送信出力する必要がある場合には、このデジタルオーディオデータを変調処理部30に対して出力する。

【0053】変調処理部30では、例えば、IEC95

8などのデジタルオーディオデータインターフェースのフォーマットに適合する変換処理を施してIEEE1394インターフェース部31に対して出力する。IEEE1394インターフェース部31では、例えばRAM32を利用して、パケット化をはじめとする所要の処理を施して、IEEE1394インターフェースのフォーマットに適合するフォーマットに変換する。そして、IEEE1394バス44を介して、目的の機器に対して送信出力を行う。

【0054】システムコントローラ20は、例えばCPU(Central Processing Unit)、ROM21、RAM22などを備えて構成され、STR1についての各種動作制御を実行する。

【0055】また、システムコントローラ20に対しては、受信部23および操作部24からの情報が入力されるようになっている。例えば、受信部23においては、リモートコントローラRMから送信されてきた無線のコマンド信号を受信し、この受信したコマンド信号をシステムコントローラ20に対して出力する。操作部24は、例えばフロントパネルに設けられている各種キーよりなるものとされ、この操作部24に対して行われた操作に応じた操作情報がシステムコントローラ20に対して出力される。

【0056】システムコントローラ20では、上述のようにして入力されてくるコマンド信号および操作情報に応答した所要の動作が得られるように、各種制御処理を実行する。

【0057】また、システムコントローラ20は、例えば上述したコマンド信号および操作情報や、現在の動作状況等に応じた所要の内容の表示が行われるように、表示部25に対する表示制御も実行する。この表示部25は、例えばFL(Fluorescent)管表示部とセグメント表示部とを備えている。

【0058】「STRの機能ブロック」図3は、STRの機能を示すブロック図である。図3に示すSTRの機能ブロック図は、上述した図2に示したシステムコントローラ20の機能を示すのもであり、特に接続情報となるノードテーブルの作成および現在選択中のユーザー名称となるニックネームの決定に関する機能ブロックを示している。

【0059】図3において、STRの機能ブロックは、インターフェースであるIEEE1394バスを介してSTRに機器が接続されたことを検知する接続検知部51と、インターフェースであるIEEE1394バスにバスリセットが発生したことを検知するバスリセット検知部52と、接続検知時またはバスリセット検知時に機器の接続状態に応じた接続管理情報テーブルであるノードテーブル54を生成する接続管理部であるノード管理モジュール53とを有して構成される。

【0060】また、STRの機能ブロックは、入力選択

部からの入力選択を検知する入力選択検知部56と、入力選択部による現在選択中の接続状態による識別符号であるNUID(Node Unique ID)を格納する現在選択中NUID格納部57と、接続状態による識別符号に応じたユーザー名称情報テーブルであるニックネームテーブル58と、入力選択時にユーザー名称情報テーブルから現在選択中の接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を決定する決定部である入力選択管理モジュール55とを有して構成される。ここで、入力選択部は図2に示した操作部24に対応する。

【0061】「ノードテーブル作成動作」図4は、ノードテーブル作成動作を示すフローチャートである。図4に示すフローチャートは図3に示したノード管理モジュール53の動作に対応する。図4において、ステップS1で、バスリセットが発生した否かを判断する。具体的には、バスリセット検知部52がインターフェースであるIEEE1394バスにバスリセットが発生したことを検知する。また、これに替えて接続検知部51がIEEE1394バスを介してSTRに機器が接続されたことまたは切断されたことを検知する。

【0062】ステップS2で、ノード管理モジュールがノードテーブルを作成する。具体的には、ノード管理モジュール53が接続検知時またはバスリセット検知時に機器の接続状態に応じた接続管理情報テーブルであるノードテーブル54を生成する。ノードテーブル54には、NodeID「0」のとき、NUID「xxxxxx0」に対してName(機種名)「STR対応CD(1)」と、NodeID「1」のとき、NUID「xxxxxx1」に対してName(機種名)「STR対応CD(2)」と、NodeID「2」のとき、NUID「xxxxxx2」に対してName(機種名)「STR対応CD(3)」と、NodeID「3」のとき、NUID「xxxxxx3」に対してName(機種名)「STR対応MD」と、NodeID「4」のとき、NUID「xxxxxx4」に対してName(機種名)「PC」と、NodeID「5」のとき、NUID「xxxxxx5」に対してName(機種名)「(NULL)」とが記憶される。

【0063】ステップS3で、ノードテーブルを利用可能にして、テーブルへのアクセス可能にする。具体的には、ノードテーブル54の各項目、NUID、Name(機種名)、・・・へのアクセスを可能にする。

【0064】「ニックネーム決定動作」図5は、現在選択中のニックネーム決定動作を示すフローチャートである。図5に示すフローチャートは図3に示した入力選択管理モジュール55の動作に対応する。

【0065】図5において、ステップS11で、入力選択があるか否かを判断する。具体的には、入力選択検知部56は入力選択部からの入力選択を検知する。

【0066】ステップS12で、ノードテーブルにアク

セスする。具体的には、入力選択管理モジュール55がノードテーブル54にアクセスして、ノードテーブル54において、ノード(Node)ID「0」では、NUID「xxxxxx0」に対してName(機種名)「STR対応CD(1)」が対応していて、ノード(Node)ID「1」では、NUID「xxxxxx1」に対してName(機種名)「STR対応CD(2)」が対応していて、ノード(Node)ID「2」では、NUID「xxxxxx2」に対してName(機種名)「STR対応CD(3)」が対応していて、ノード(Node)ID「3」では、NUID「xxxxxx3」に対してName(機種名)「STR対応MD」が対応していて、ノード(Node)ID「4」では、NUID「xxxxxx4」に対してName(機種名)「PC」が対応していて、ノード(Node)ID「5」では、NUID「xxxxxx5」に対してName(機種名)「(NULL)」が対応していることを認識する。

【0067】ステップS13で、入力選択管理モジュールが現在選択中のNUIDを更新する。具体的には、入力選択部による選択操作があると、入力選択管理モジュール55が、ノードテーブル54の情報をもとに、入力選択部による現在選択中の接続状態による識別符号であるNUIDを格納する現在選択中NUID格納部57の情報を更新する。

【0068】ステップS14で、ニックネームテーブルにアクセスする。具体的には、入力選択管理モジュール55が、ニックネームテーブル58にアクセスして、ニックネームテーブル58において、NUID「xxxxxx0」に対してNickName(ニックネーム)「CDP-228ESD(1)」が対応していて、NUID「xxxxxx1」に対してNickName(ニックネーム)「CDP-228ESD(2)」が対応していて、NUID「xxxxxx2」に対してNickName(ニックネーム)「CDP-228ESD(3)」が対応していて、NUID「xxxxxx3」に対してNickName(ニックネーム)「MD-555」が対応していて、NUID「xxxxxx4」に対してNickName(ニックネーム)「PC-505」が対応していて、NUID「xxxxxx5」に対してNickName(ニックネーム)「(NULL)」が対応していることを認識する。

【0069】ステップS15で、現在選択中のNUIDに対応するニックネームを決定する。具体的には、入力選択管理モジュール55が、入力選択部による現在選択中の接続状態による識別符号であるNUIDを格納する現在選択中NUID格納部57の情報をもとに、現在選択中NUIDに応じて、ニックネームテーブル58を参照して、ニックネームを決定する。

【0070】ステップS16で、ニックネーム表示モ

ドへ移行する。具体的には、決定されたニックネームをSTR1の表示部3に表示する、後述する表示モードへ移行する。

【0071】なお、ニックネームの入力方法は以下のようにして行われる。まず、STR1に機器が接続された状態で、操作部24のメニューキーを何回か押して、ファンクション選択モードに移行する。そこで、ニックネームを入力したい対象となる機器の項目を選択する。そして、メニューキーを何回か押して、セットアップメニューに合わせて、エンターキーを押す。これにより、表示部にニックネーム入力指示が表示されるので、エンターキーをもう一度押す。この状態で、フォワード、バック、エンターの3つのキーと、メニューキーを使用して入力したいニックネームを入力する。

【0072】なお、ニックネームの数は、ノードテーブルのNUIDに対応する数だけ保持できるが、例えば、10程度を保持するようにしてもよい。また、これに限らず、STR1のRAM22の許容範囲でニックネームを保持するようにしても良い。

【0073】[ファンクション表示動作] 図6は、ファンクション表示動作を示すフローチャートである。図6において、ステップS21で、STR内部のファンクションではないか否かを判断する。具体的には、STR1のシステムコントローラ20は、操作部24から入力操作により、STR1内部のファンクションが選択されていて、自身が備えるチューナのオーディオ信号またはアナログ入力端子28から入力される外部アナログオーディオ信号をオーディオソースとするか、STR1外部のファンクションが選択されていて、IEEE1394バス44を介して送信されてくるオーディオ信号をオーディオソースとするかを判断する。

【0074】ステップS21において、STR内部のファンクションが選択されているときは、ステップS22へ進み、STR固有のファンクション表示である「TUNER」または「ANALOG」の表示をする。具体的には、STR1のシステムコントローラ20は、表示部25に、STR1内部のファンクションが選択されていて、自身が備えるチューナのオーディオ信号をオーディオソースとする「TUNER」表示またはアナログ入力端子28から入力される外部アナログオーディオ信号をオーディオソースとする「ANALOG」表示をする。

【0075】ステップS21において、STR内部のファンクションが選択されていないときは、ステップS23へ進み、ニックネーム表示モードか否かを判断する。具体的には、STR1のシステムコントローラ20は、STR1外部のファンクションが選択されていて、IEEE1394インターフェース31において、IEEE1394バス44を介して、STR対応CDプレーヤ

(1) 6、STR対応CDプレーヤ(2) 7、STR対応CDプレーヤ(3) 8、STR対応MDレコーダ/プ

レーヤ 9、または PC10 から、送信されてくるオーディオ信号をオーディオソースとすることが検出された場合には、操作部 24 から入力操作により、ニックネーム表示モードが選択されているか否かを判断する。

【0076】ステップ S23 において、ニックネーム表示モードが選択されていないときは、ステップ S26 へ進み、接続機器から取得した機種名があるか否かを判断する。具体的には、STR1 のシステムコントローラ 20 は、操作部 24 から入力操作により、ニックネーム表示モードが選択されていないと判断したときは、ノード管理モジュール 53 が生成した、ノードテーブル 54 に、IEEE1394 バス 44 を介して送信されてくるオーディオ信号をオーディオソースとする、STR 対応 CD プレーヤ (1) 6、STR 対応 CD プレーヤ (2) 7、STR 対応 CD プレーヤ (3) 8、STR 対応 MD レコーダ/プレーヤ 9、または PC10 に対応する機種名があるか否かを判断する。

【0077】ステップ S26 において、接続機器から取得した機種名があるときは、ステップ S27 へ進み、機種名を表示する。具体的には、STR1 のシステムコントローラ 20 は、表示部 25 に、ノードテーブル 54 をもとに、STR 対応 CD プレーヤ (1) 6 に対応する Name (機種名) 「STR 対応 CD (1)」、STR 対応 CD プレーヤ (2) 7 に対応する Name (機種名) 「STR 対応 CD (2)」、STR 対応 CD プレーヤ (3) 8 に対応する Name (機種名) 「STR 対応 CD (3)」、STR 対応 MD レコーダ/プレーヤ 9 に対応する Name (機種名) 「STR 対応 MD」、または PC10 に対応する Name (機種名) 「PC」の機種名を表示する。

【0078】ステップ S23 において、ニックネーム表示モードが選択されているときは、ステップ S24 へ進み、接続機器にニックネームが付けられているか否かを判断する。具体的には、STR1 のシステムコントローラ 20 は、ニックネームテーブル 58 をもとに、IEEE1394 バス 44 を介して送信されてくるオーディオ信号をオーディオソースとする、STR 対応 CD プレーヤ (1) 6、STR 対応 CD プレーヤ (2) 7、STR 対応 CD プレーヤ (3) 8、STR 対応 MD レコーダ/プレーヤ 9、または PC10 に対応するニックネームがあるか否かを判断する。

【0079】ステップ S24 において、接続機器にニックネームが付けられていないときは、上述したステップ S26 へ進み、ステップ S24 において、接続機器にニックネームが付けられているときは、ステップ S25 へ進み、ニックネーム表示を行う。具体的には、STR1 のシステムコントローラ 20 は、表示部 25 に、ニックネームテーブル 58 をもとに、STR 対応 CD プレーヤ (1) 6 に対応するニックネーム「CDP-228ESD (1)」、STR 対応 CD プレーヤ (2) 7 に対応す

るニックネーム「CDP-228ESD (2)」、STR 対応 CD プレーヤ (3) 8 に対応するニックネーム「CDP-228ESD (3)」、STR 対応 MD レコーダ/プレーヤ 9 に対応するニックネーム「MD-555」、または PC10 に対応するニックネーム「PC-505」のニックネームを表示する。

【0080】ステップ S26 において、接続機器から取得した機種名がないときは、ステップ S28 へ進み、接続機器が CD または MD であるかを判断する。具体的には、STR1 のシステムコントローラ 20 は、接続機器のユニット情報またはサブユニット情報から CD または MD の判断をする。

【0081】ステップ S28 で、接続機器が CD または MD であるときは、ステップ S29 へ進み、CD または MD の表示をする。

【0082】ステップ S28 で、接続機器が CD または MD でないときは、ステップ S30 へ進み、No Name の表示をする。具体的には、STR1 のシステムコントローラ 20 は、表示部 25 に、STR 対応 CD プレーヤ (1) 6 に対して「CD」、STR 対応 CD プレーヤ (2) 7 に対して「CD」、STR 対応 CD プレーヤ (3) 8 に対して「CD」、STR 対応 MD レコーダ/プレーヤ 9 に対して「MD」の表示をし、PC10 に対して「No Name」の表示する。

【0083】これにより、STR 固有のファンクション表示である「TUNER」または「ANALOG」表示を行うことができ、さらに、接続機器から取得した機種名があるときに機種名表示をすることができ、接続機器にニックネームが付けられているときにニックネーム表示をすることができる。また、「No Name」表示を判断する前段階に、「CD」または「MD」表示の判断を行うことにより、「CD」または「MD」表示を行うことができる。

【0084】なお、表示順序は、例えば、TUNER、STR 対応 CD プレーヤ、STR 対応 MD レコーダ/プレーヤ、自社製 CD プレーヤ、自社製 MD レコーダ/プレーヤ、他社製 CD プレーヤ、他社製 MD レコーダ/プレーヤ、自社製品、他のディスク、他のチューナ、他のビデオ、ANALOG の順番とする。

【0085】〔変形例〕図 7 は、他のノードテーブルの管理方法を示す図である。図 7 において、ノードテーブル生成時に、予め、ダミー生成部 62 により、実際に使用するノードテーブル (本物) 61 と内容が同じノードテーブル (ダミー) 63 を生成して、用意しておく。これにより、ノード情報再構築部 64 により、ノード情報を再構築する際に、毎回、非同期伝送コマンド (Async Command) を発行しなくても、前回のノードテーブル (ダミー) 63 において利用可能な情報は再利用することによって、非同期伝送コマンド (Async Command) の再発行を省略することができ、伝

送時の処理時間を短縮することができる。

【0086】例えば、バスリセットが発生した直後に、ノードテーブル（本物）61からNUID「xxxxxx0」、「xxxxxx1」、「xxxxxx2」、「xxxxxx3」の情報のみを取得し、同時に、ダミー生成部62により、実際に使用するノードテーブル（本物）61と内容が同じノードテーブル（ダミー）63を生成しておく。

【0087】もしノードテーブル（ダミー）63にノードテーブル（本物）61と同じNUID「xxxxxx0」、「xxxxxx1」、「xxxxxx2」、「xxxxxx3」の情報があれば、Name（機種名）「STR対応CD」、「STR対応MD」、「(NULL)」、「(NULL)」等の情報は非同期伝送コマンド（Async Command）の再発行はせずに、ノード情報再構築部64により、ノードテーブル（ダミー）63からコピーして情報を得ることで、ノード情報を再構築する。

【0088】また、図7では、ノードテーブルを予めコピーして、使用する例を示したが、前回のバスリセット時に生成したノードテーブルの履歴を保持しておいて、現在と同じであれば前回の情報をコピーしてノードテーブルを生成するようにしても良い。

【0089】図8は、他のノードテーブルの管理方法を示す図である。図8において、STRサブユニット管理部72は、ノードテーブル71において、STRのサブユニットであるアナログ入力（ANALOG）サブユニットおよびチューナ（TUNER）サブユニットを管理する。ノード情報管理部73は、ノードテーブル71において、NUIDが付与されるノード情報を管理する。さらに、カテゴリ管理部74は、STRサブユニット管理部72およびノード情報管理部73におけるカテゴリを管理する。

【0090】従来は、STRにおいて、アナログ入力（ANALOG）およびチューナ（TUNER）には、ニックネームをつけることは不可能であった。本実施の形態では、STRのサブユニットであるアナログ入力（ANALOG）サブユニットおよびチューナ（TUNER）サブユニットを、ノードテーブル71において共に管理することができる。つまり、ノード情報を有するユニットと、ノード情報を有していないSTRのサブユニットとを同じノードテーブル上で一緒に管理することができる。

【0091】具体的には、STRサブユニット管理部72は、ノードテーブル71において、Name（機種名）には「ANALOG」および「TUNER」の文字を格納し、ニックネームには、ユーザーが操作部24により入力した名前「○○○○」、「××××」を格納する。ノード情報管理部73は、ノードテーブル71において、Name（機種名）には「STR対応CD」、

「STR対応MD」、「(NULL)」、「(NULL)」、「(NULL)」を格納し、ニックネームには、ユーザーが操作部24により入力した名前「△△△△」、「□□□□」、「・・・」、「・・・」、「・・・」、「・・・」を格納する。

【0092】これにより、STRのサブユニット表示、STRのサブユニットおよびノードのニックネーム表示、STRのサブユニットおよびノードの機種名表示、STRのサブユニットおよびノードのカテゴリ表示を行うことができる。カテゴリとしては、サブユニットとニックネームの中間の概念を与えるものとする。

【0093】また、本実施の形態では、STR1が1つ設けられている例のみを示したが、これに限らず、STRが複数設けられているときは、ノードテーブルおよびニックネームテーブルを互いに転送して、共有して使用するようにしても良い。

【0094】また、STR1のシステムコントローラ20はIEEE1394インターフェース部31内に設けられるCFR（Configuration Register）の各種情報を元にして、ノードテーブル54およびニックネームテーブル58の生成に必要な情報を得るようにしても良く、または図6に示したファンクション表示に必要な情報や接続機器から取得した機種名がないときの接続機器がCDまたはMDであるかの判断に必要なユニット情報またはサブユニット情報を得るようにしても良い。

【0095】また、IEEE1394バス11を介したデータ転送において、STR1のシステムコントローラ20はアイソクロナス（Isochronous）転送をする場合、IRM（Isochronous Resource Manager）から伝送に必要な情報を取得する必要があるが、CSR（Control and Status Register）の各種情報を元にして、ノードテーブル54およびニックネームテーブル58の生成に必要な情報を得るようにしても良く、または図6に示したファンクション表示に必要な情報や接続機器から取得した機種名がないときの接続機器がCDまたはMDであるかの判断に必要な他の情報を得るようにしても良い。

【0096】なお、上述した本実施の形態では、インターフェース部として、IEEE1394規格のインターフェースのみを示したが、他のインターフェース、例えば、USB（Universal Serial Bus）などに適用することができることは言うまでもない。

【0097】[IEEE1394シリアルバス] 本実施の形態のインターフェースに適用されるIEEE1394シリアルバス（以下、1394シリアルバスという。）の概要を説明する。まず、接続形態を説明する。1394シリアルバスでは接続形態が限定されていて、各

機器をループのないツリー状に接続することで、最大 63 台の機器を 1 つのバスに接続することができる。各機器のポートは、受信したデータ信号を連続的に他のポートへ伝送することにより、データ信号がバス全体に伝搬する。

【0098】次に、ケーブルについて説明する。ケーブルは、2組の差動信号線 TPA および TPB と、電源ベアVG（グラウンド）およびVP（電源）で構成される。TPA および TPB の 2 本の信号線で、バスの動的なコンフィグレーション、バスの使用权を取得するためのアービトレーション、データ信号の伝搬を行う。TPA には常時バイアスをかけており、TPB ではそれを検出することにより、アクティブなケーブルの接続の有無を判定している。

【0099】次に、物理レイヤー部の信号について説明する。TPA、TPB の 2 本の信号線は、「1」、「0」、「Z」の 3 値をとる。「Z」は接続されたポートのどちらにも駆動されていないハイインピーダンス状態を意味する。TPA からはストローブと呼ばれる信号を、TPB からはデータを送信する。受信側ではデータとストローブの排他的論理和をとることでクロックを得て、クロックの変化点でデータを読み取る。

【0100】次に、バス初期化について説明する。各ポートは、接続相手の TPA が出力するバイアスの有無を検出して、ノードが接続されたか取り外されたかを判定する。ポートの接続状態の変化を検出したノードは、他の接続のあるポートに対して一定時間バスリセット信号を送信する。これを受信したノードは、さらに接続のある他のポートにバスリセット信号を送信する。これを繰り返し、最終的にバスに接続された全ノードにバスリセット信号が伝わる。バスリセット信号を受信したノードは、それ以前の形態情報や、各自のノード ID をクリアする。その後、各ノードは自らが、バスに接続された各ノードが隣接する複数のノードに接続されている状態のブランチか、または隣接するノードは 1 つだけのリーフかを認識するようにし、さらに、各ノードの親子関係付けを行い、ツリー構造におけるルートノードの決定が行われる。

【0101】次に、アドレスについて説明する。64 ビット幅のアドレス空間のうち、上位 10 ビット（最大 1023）のバス ID とそれに続く 6 ビット（最大 63）のノード ID で機器を識別する。残りの 48 ビットはノード内のアドレス空間として割り当てられる。また、このアドレス空間の所定のレジスタ空間には、CSR（Control and Status Register）と、CFR（Configuration Register、コンフィグレーション ROM と同じ）が標準化される。

【0102】次に、非同期通信（アシンクロナス通信）について説明する。1394 インターフェースで用いる

データパケットの転送方法の一つとして、非同期通信がある。これは片方向のデータパケット転送である。送信側はデータパケット転送先アドレスをパケットヘッダーに明記し、バスに送信する。データパケットはバス上のすべてのノードまで伝搬する。パケットヘッダーに明記された転送先アドレスに対応するノードは、そのデータパケットを受信し、受信結果（ack）を返送する。その一連の転送プロセスをアシンクロナスサブアクションと呼ぶ。

【0103】ここで、アシンクロナスサブアクションを開始するためには、サブアクションギャップと呼ばれる一定期間、バスがアイドル状態にならなくてはならない。また、受信側がデータパケットを受け取って、ack を返送する間もバスはアイドル状態となり、この間隔を ack ギャップと呼ぶ。ack ギャップはサブアクションギャップに比べて充分短いため、他のサブアクションが開始されることはない。

【0104】次に、アイソクロナス通信について説明する。1394 インターフェースで用いるデータパケットの転送方法のもう一つの方法として、アイソクロナス通信がある。アイソクロナス通信は、バス上に 1 台存在するサイクルマスターが一定間隔で送信するサイクルスタートパケットに同期して行われる。アイソクロナス通信の送信側のノードはサイクルスタートパケットを受信するとアイソクロナスギャップを待ってアービトレーションを開始し、アイソクロナスパケットを送信する。他にも送信ノードが存在する場合には、引き続きアイソクロナスギャップで、アービトレーションを開始し、アイソクロナスパケットを送信する。

【0105】ここで、アイソクロナスギャップは、サブアクションギャップより充分短い期間になっているため、この間にアシンクロナス通信を行いたいノードがいても、サブアクションギャップが検出できないため送信できない。つまり、毎サイクル、アイソクロナスパケットを送信するノードに優先権が与えられることになる。また、アイソクロナス通信は、アシンクロナス通信のように、データ転送先のアドレスを指定することはなく、バスにブロードキャストされる。アイソクロナスパケットには 0 ～ 63 までのチャンネル番号が割り振られ、ノードは必要なチャンネル番号のアイソクロナスパケットを受信すればよい。

【0106】例えば、インターフェースが IEEE 1394 フォーマットに準拠したものであり、機器が AV/C コマンドで制御可能なものである場合に、機器には機器の機能を示すサブユニット（Subunit）タイプという情報がある。

【0107】ここでは、ユニットはデジタル機器そのもののことで、サブユニットは、デジタル機器の機能を司るものである。従って、サブユニットの組み合わせがユニットとなる。ユニットの中をどのような機能単位で分

けるかは、適宜決められる。

【0108】例えば、デジタル機器として、STRユニットは、チューナサブユニット（受信機能）と、アナログ入力サブユニットとの組み合わせが考えられ、また、コンパクトディスク（CD）ユニットは、コンパクトディスクプレーヤサブユニット（再生機能）の組み合わせが考えられ、ミニディスク（MD）ユニットは、ミニディスクレコーダ／プレーヤサブユニット（記録機能／再生機能）の組み合わせが考えられ、デジタルテレビジョン（DTV）ユニットはチューナサブユニット（受信機能）と、モニタサブユニットとの組み合わせが考えられ、また、テレビ一体型ビデオテープレコーダユニットは、チューナサブユニット（受信機能）と、モニタサブユニットと、テープレコーダ／プレーヤサブユニット（記録機能／再生機能）との組み合わせが考えられる。このように機能単位として適当なサブユニットが定められる。

【0109】なお、上述したサブユニットは、仮想的な機能単位であり、実際の回路構成と一致するとは限らないものである。また、例えば、回路の中で、デコーダブロックのようにAV／Cコマンドによるコントロールの必要がないブロックのように、どのサブユニットにも入らないものがある。

【0110】上述した本実施の形態によれば、STR1と、IEEE1394バス44を介して接続された、STR対応CDプレーヤ（1）6、STR対応CDプレーヤ（2）7、STR対応CDプレーヤ（3）8、STR対応MDレコーダ／プレーヤ9、またはPC10との間において、各接続機器に対して、ユーザー固有の名称としてニックネームを付けることができる。

【0111】STR1の接続機器に対して、ユーザー名称を付けるという機能は、ユーザーによる特殊仕様の要素であり、これにより、機種接続の概要を容易に把握することができる。

【0112】従来の機器では、STRの物理的な入力端子に対して名称を付けているのに対して、本実施の形態では、STR1に接続される接続機器の識別符号であるNode Unique IDに対してユーザー名称であるニックネームを付けるようにしている。

【0113】一度ニックネームを付けた特定の機器に対しては、その機器がインターフェース接続から切り離された後、再び接続された場合もその機器の識別符号であるNode Unique IDに対してユーザー名称であるニックネームを格納しているため、接続当初に一度付けたユーザー名称を再度利用してこれを表示部に復活させて表示させることができる。

【0114】従来、複数の同機種がSTRに接続されたときには、同じ接続機器から取得した機種名がDefault設定で表示部に表示されて、見かけ上操作部により選択されているファクションの判別が難しかった

が、本実施の形態では、機器の識別符号であるNode Unique IDに対してユーザー名称であるニックネームを付けることによって、複数の同機種の差別化を図ることができる。

【0115】上述した本実施の形態のファンクション表示によれば、STR固有のファンクション表示である「TUNER」または「ANALOG」表示を行うことができ、さらに、接続機器から取得した機種名があるときに機種名表示をすることができ、接続機器にニックネームが付けられているときにニックネーム表示をすることができる。さらに、「No Name」表示を判断する前段階に、「CD」または「MD」表示の判断を行うことにより、「CD」または「MD」表示を行うことができる。

【0116】

【発明の効果】本発明の情報処理システムは、所定情報をインターフェースを介して情報処理装置に送信する情報再生装置と、情報再生装置のうちから所定情報を入力すべき情報再生装置を選択したとき、接続状態による識別符号に応じた情報再生装置の機種名の情報にアクセスして、予め入力されたユーザー名称情報のうちから、入力選択された接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を表示することが可能な情報処理装置とを備えたので、インターフェースによる現在の接続情報に応じてユーザー名称の管理を行うことができるという効果を奏する。

【0117】また、本発明の情報処理システムは、上述において、情報処理装置は、インターフェースを介して情報再生装置が接続されたことを検知する接続検知部と、インターフェースにバスリセットが発生したことを検知するバスリセット検知部と、接続検知時またはバスリセット検知時に情報再生装置の接続状態に応じた接続管理情報テーブルを生成する接続管理部とを備えたので、一度ユーザー名称を付けた特定の機器に対しては、その機器がインターフェース接続から切り離された後、再び接続された場合もその機器の識別符号に対してユーザー名称を格納しているため、接続当初に一度付けたユーザー名称を再度利用してこれを表示部に復活させて表示させることができるという効果を奏する。

【0118】また、本発明の情報処理システムは、上述において、情報処理装置は、入力選択部からの入力選択を検知する入力選択検知部と、入力選択部による現在選択中の接続状態による識別符号を格納する格納部と、接続状態による識別符号に応じたユーザー名称情報テーブルと、入力選択時にユーザー名称情報テーブルから現在選択中の接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を決定する決定部とを備えたので、複数の同機種が情報処理装置に接続されたときにおいても、機器の識別符号に対してユーザー名称を付けることによって、複数の同機種の差別化を図ることができるという効果を奏する。

【0119】また、本発明の情報処理システムは、上述において、接続状態による識別符号に応じた情報再生装置の機種名の情報テーブルの生成時に、情報テーブルのダミーテーブルを生成し、接続情報再構築時にダミーテーブルへのアクセスにより接続情報再構築を行う接続情報再構築部を備えたので、接続情報再構築部により、ノード情報を再構築する際に、毎回、非同期伝送コマンド（A s y n c C o m m a n d）を発行しなくても、前回のダミーテーブルにおいて利用可能な情報は再利用することによって、非同期伝送コマンド（A s y n c C o m m a n d）の再発行を省略することができ、伝送時の処理時間を短縮することができるという効果を奏する。

【0120】また、本発明の情報処理システムは、上述において、情報処理装置の機能を示すサブユニット情報に応じたユーザー名称の情報を管理するサブユニット管理部と、接続状態による識別符号に応じた情報再生装置の機種名およびユーザー名称の情報を管理する接続情報管理部と、サブユニット管理部および接続情報管理部の各情報からカテゴリー情報を管理するカテゴリー管理部とを備えたので、情報処理装置のサブユニット情報を、ノード情報と共に管理することができ、さらに、情報処理装置のサブユニットおよびノード情報のカテゴリー管理を行うことができるという効果を奏する。

【0121】また、本発明の情報処理システムは、上述において、接続状態による識別符号に応じた情報再生装置の機種名の情報に応じてユーザー名称の表示順序を決定するので、接続形態に応じてユーザー名称を順次表示させることができるという効果を奏する。

【0122】本発明の情報処理装置は、情報再生装置のうちから所定情報を入力すべき情報再生装置を選択したとき、接続状態による識別符号に応じた情報再生装置の機種名の情報にアクセスして、予め入力されたユーザー名称情報のうちから、入力選択された接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を表示手段に表示することが可能であるので、現在入力選択されている接続機器の接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を表示することができるという効果を奏する。

【0123】また、本発明の情報処理装置は、上述において、情報処理装置は、インターフェースを介して情報再生装置が接続されたことを検知する接続検知部と、インターフェースにバスリセットが発生したことを検知するバスリセット検知部と、接続検知時またはバスリセット検知時に情報再生装置の接続状態に応じた接続管理情報テーブルを生成する接続管理部とを備えたので、一度ユーザー名称を付けた特定の機器に対しては、その機器がインターフェース接続から切り離された後、再び接続された場合もその機器の識別符号に対してユーザー名称を格納しているため、接続当初に一度付けたユーザー名

称を再度利用してこれを表示部に復活させて表示させることができるという効果を奏する。

【0124】また、本発明の情報処理装置は、上述において、情報処理装置は、入力選択部からの入力選択を検知する入力選択検知部と、入力選択部による現在選択中の接続状態による識別符号を格納する格納部と、接続状態による識別符号に応じたユーザー名称情報テーブルと、入力選択時にユーザー名称情報テーブルから現在選択中の接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を決定する決定部とを備えたので、複数の同機種が情報処理装置に接続されたときにおいても、機器の識別符号に対してユーザー名称を付けることによって、複数の同機種の差別化を図ることができるという効果を奏する。

【0125】また、本発明の情報再生装置は、接続検知時またはバスリセット検知時に、所定情報をインターフェースを介して情報処理装置に送信するので、接続状態による識別符号に応じたユーザー名称を決定するための情報を提供することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態が適用されるオーディオシステムの構成を示す図である。

【図2】STRの構成を示すブロック図である。

【図3】STRの機能を示すブロック図である。

【図4】ノードテーブル作成動作を示すフローチャートである。

【図5】現在選択中のニックネーム決定動作を示すフローチャートである。

【図6】ファンクション表示動作を示すフローチャートである。

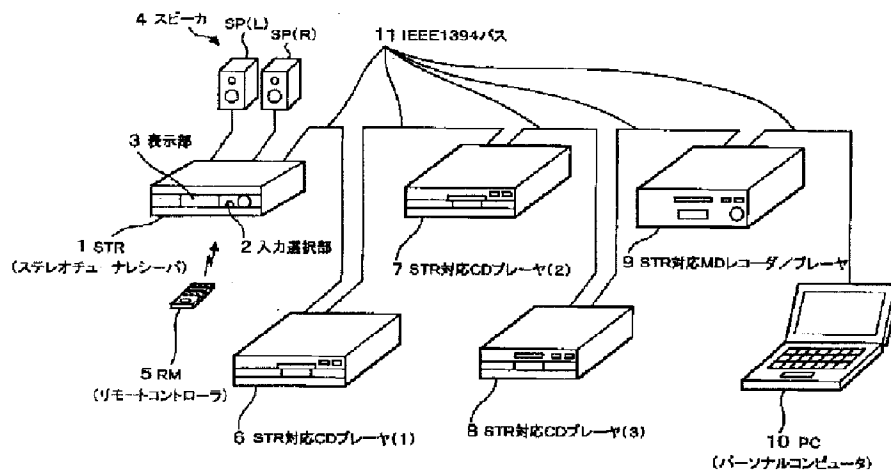
【図7】他のノードテーブルの管理方法を示す図である。

【図8】他のノードテーブルの管理方法を示す図である。

【符号の説明】

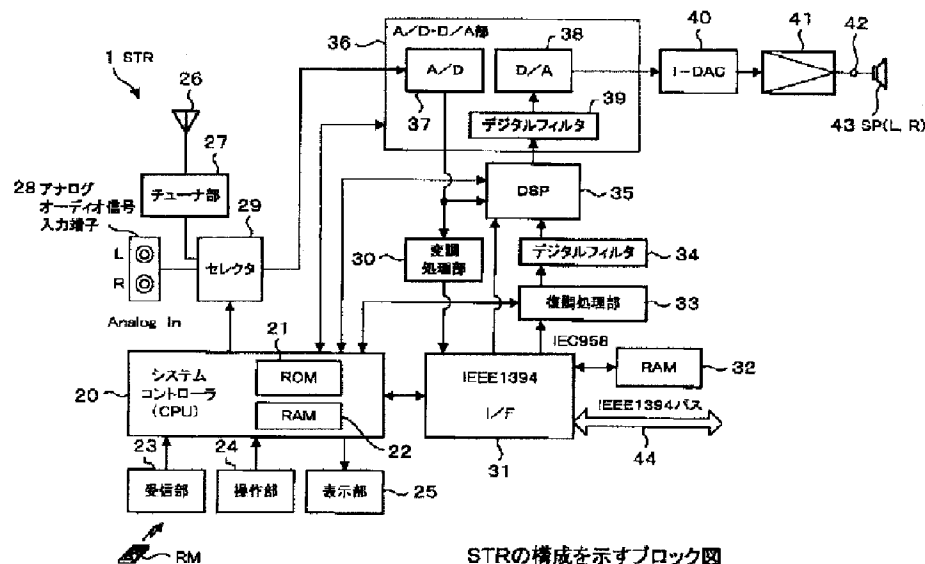
1……STR、2……入力選択部、3……表示部、4……スピーカ、5……RM、6……STR対応CDプレーヤ（1）、7……STR対応CDプレーヤ（2）、8……STR対応CDプレーヤ（3）、9……STR対応MDレコーダ／プレーヤ、10……PC、51……接続検知部、52……バスリセット検知部、53……ノード管理モジュール、54……ノードテーブル、55……入力選択管理モジュール、56……入力選択検知部、57……現在選択中NUID格納部、58……ニックネームテーブル、61……ノードテーブル（本物）、62……ダミー生成部、63……ノードテーブル（ダミー）、64……ノード情報再構築部、71……STRサブユニット管理部、73……ノード情報管理部、74……カテゴリー管理部

【図 1】



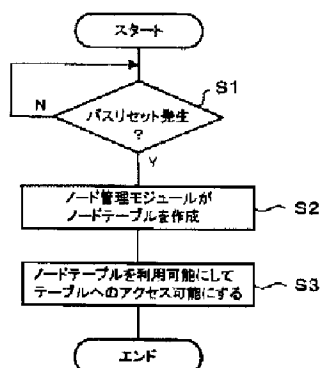
本実施の形態が適用されるオーディオシステムの構成図

【図 2】



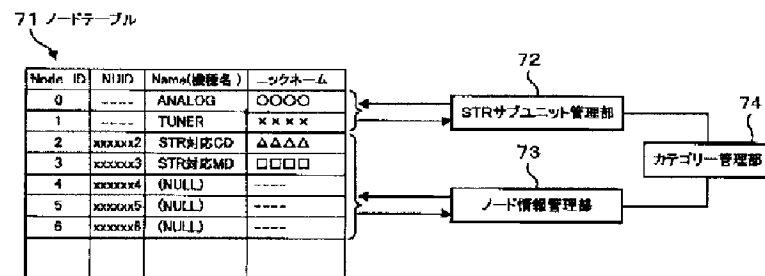
STRの構成を示すブロック図

【図 4】



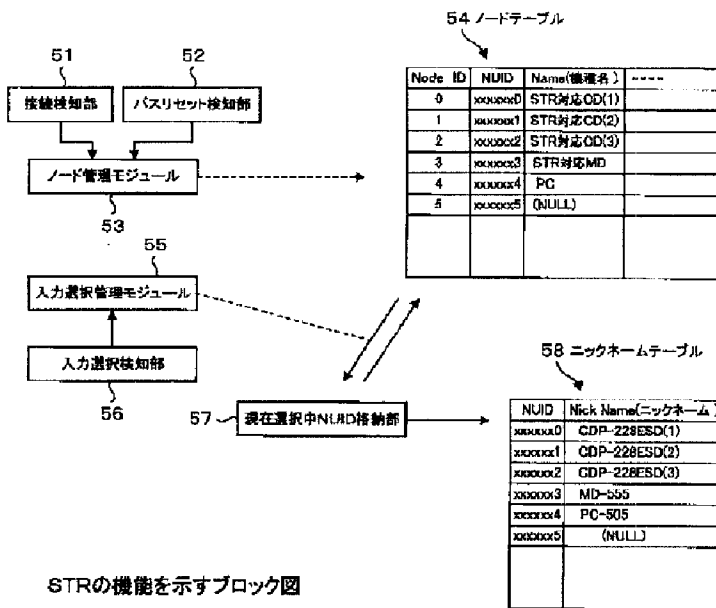
ノードテーブル作成動作を示すフローチャート

【図 8】

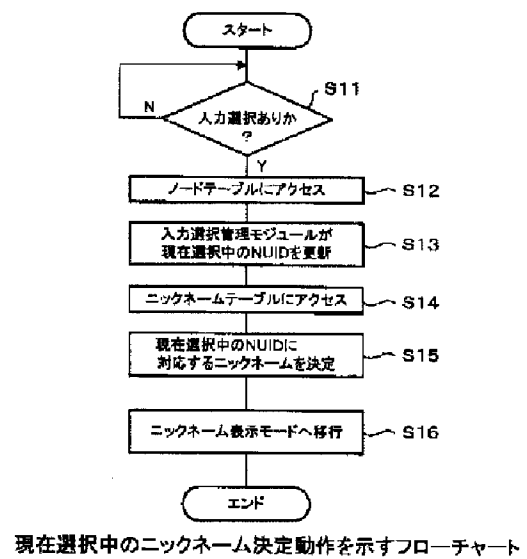


他のノードテーブルの管理方法を示す図

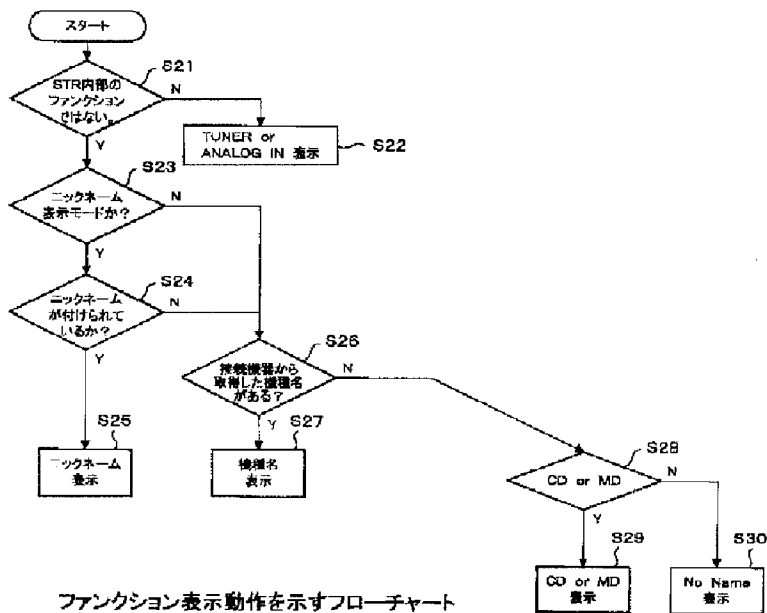
【図3】



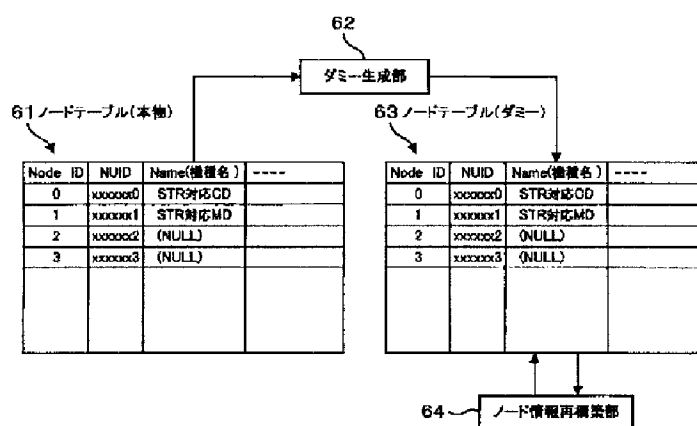
【図5】



【図6】



【图 7】



他のノードテーブルの管理方法を示す図

フロントページの続き

(72) 発明者 野田 卓郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内

F ターム(参考) 5B069 AA01 BA04 BB14 CA19 LA02
5C052 AA02 AA16 AC08 DD06
5C053 FA08 FA20 GB09 GB11 JA01
LA11
5D044 AB05 BC03 BC04 CC04 DE17
DE48 HL11
5K033 BA15